Linzer biol. Beitr.	27/1	311-318	16.8.1995

Die taxonomische Stellung von „*Tachycellus yunnanus*" JEDLIČKA 1931 und zur Verbreitung von *Bradycellus laeticolor* BATES 1873 und *fimbriatus* BATES 1873 (Col., Carabidae)

B. JAEGER & D.W. WRASE

Abstract: *Bradycellus yunnanus* (JEDLIČKA 1931) is redescribed and recorded for the first time for Nepal. A lectotype is designated for *Tachycellus yunnanus* JEDLIČKA 1931.
New faunistic data from China are presented for *Bradycellus (Desbordesius) laeticolor* BATES 1873 and *B. (Bradycelloides) fimbriatus* BATES 1873.
Desbordesius MAINDRON 1906 is revalidated (no synonym of *Lioholus* TSCHITSCHERIN 1897) and retransfered to *Bradycellus* ER. 1837 (as a subg. of *Bradycellus*).

Key words: Coleoptera, Carabidae, *Bradycellus*, *Desbordesius*, redescription, East Asia, China, Nepal.

Einleitung

Nach Untersuchung von zwei Syntypen wurde bereits im Rahmen einer Revision des *Bradycellus*-Subgenus *Tachycellus* (JAEGER & WRASE 1994: 489) festgestellt, daß „*Tachycellus*" *yunnanus* JEDLIČKA 1931 kein Vertreter dieser Untergattung ist.

Ungeachtet dieser Feststellung ist über die Art selbst, ihre taxonomische Stellung und Verbreitung bisher nur wenig bekannt. Diesem Umstand Rechnung tragend, enthält der erste Teil vorliegenden Beitrags eine Redeskription sowie neue Daten zur Verbreitung von *B. yunnanus* JEDLIČKA.

Auf Grund ihres auffälligen Habitus, namentlich ihrer charakteristischen Färbung, gehören *Bradycellus* (*Desbordesius*) *laeticolor* BATES 1873 und *B. (Bradycelloides) fimbriatus* BATES 1873 innerhalb ostasiatischen *Bradycellus* zu den leicht erkennbaren Arten. Dennoch liegen über ihre Verbreitung außerhalb Japans nur wenige konkrete Angaben vor.

Der erste Verfasser untersuchte in den letzten Jahren von beiden Arten 330 Ex. verschiedener chinesischer Lokalitäten, die im zweiten Teil dieses Beitrags aufgeführt werden.

Material und Danksagung

Der vorliegende Beitrag basiert auf Material nachfolgend genannter Museen, Institutionen und privater Kollektionen, die im Text wie folgt abgekürzt werden:

Ber	Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin, BRD, Dr. F. Hieke
Bon	Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn, BRD, Dr. H. Roer und Dr. M. Schmitt
Kop	Zoologisk Museum, Kopenhagen, Dänemark, Dr. O. Martin
Mün	Museum G. Frey in Zoologische Staatssammlung, München, BRD, Dr. G. Scherer
Pra	Narodny Muzeum v Praze, Prag, Tschechische Republik, Dr. J. Jelinek
Stu	Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart, BRD, Dr. W. Schawaller
cJAE	Coll. B. Jaeger, Berlin, BRD
cSCHM	Coll. J. Schmidt, Rostock, BRD
cWRA	Coll. D.W. Wrase, Berlin, BRD

Allen genannten Kustoden sowie Besitzern privater Kollektionen sei an dieser Stelle für ihre großzügige Unterstützung herzlichst gedankt.

Methoden

Wenn nicht anders erwähnt, werden hier die schon früher beschriebenen Meß- und Zeichenmethoden (JAEGER 1993: 915-916) angewendet.

Ergebnisse

Bradycellus yunnanus (JEDLIČKA 1931)
(Abb. 1-3)

Tachycellus yunnanus JEDLIČKA 1931, Časopis Čsl. Spol. Entom., c. 5-6: 103-104 (loc. typ.: Yunnan, Gebirge bei Mengtze).

Bradycellus (Desbordesius) yunnanus JEDLIČKA: CSIKI 1932, Cat. Coleopt., pars 121: 1227.

Tachycellus yunnanus JEDLIČKA: JEDLIČKA 1953, Ent. Blätt., 49, 3: 143.

„Tachycellus" yunnanus JEDLIČKA: JAEGER & WRASE 1994, Linzer biol. Beitr., 26/1: 489.

Typenmaterial:

Lectotypus ♂ (hiermit designiert!) mit den Etiketten „China, Prov. Yunnan, Gbg. b. Mengtze"; „Type" (gedruckt auf rotem Karton) und „Tachycellus yunnanus sp. n., mihi, DET. ING. JEDLIČKA".

Paralectotypus: 1 ♀ mit gleichen Etiketten wie Lectotypus, aber abweichendem Determinationszettel „yunnanus sp. n., det. Ing. Jedlička".

Lecto- und Paralectotypus im Nationalmuseum Prag, Coll. Jedlička.

Der jetzige Aufbewahrungsort der anderen drei von JEDLIČKA 1931: 104 erwähnten und seinerzeit in der Coll. G. Hauser befindlichen typischen Exemplare konnte nicht ermittelt werden.

R e d e s k r i p t i o n :

G r ö ß e : 5,0-6,1 mm (LT ca. 5,3 mm) groß.

F ä r b u n g : Kopf, Halsschild, Flügeldecken und Unterseite dunkel rotbraun. Seitenrand und Basis des Halsschildes (nur undeutlich), Flügeldeckenrand und Nahtintervall (meist nur im apikalen Drittel) aufgehellt. Extremitäten und Taster gelb oder gelbbraun gefärbt. Fühler mit Ausnahme des ersten, zweiten und der basalen Hälfte des dritten Gliedes (alle gelbbraun) dunkel. Mandibelspitzen schwarzbraun.

K o p f : Im Verhältnis zum Halsschild schmal (Halsschild 1,34-1,43 mal breiter als der Kopf), Augen aber groß und deutlich vorgewölbt. Fühler in der apikalen Hälfte des zweiten Gliedes schütter und ab zweitem Drittel des dritten Gliedes so dicht wie die folgenden behaart. Linke Mandibel apikal verjüngt, nicht abgestutzt.

H a l s s c h i l d : 1,28-1,37 mal länger als breit. Seiten nach vorn konvex, zur Basis meist schwach gerundet, selten fast gerade verengt. Hinterwinkel breit, Vorderwinkel schwach verrundet oder leicht zugespitzt, letztere das Niveau des Vorderrandes nicht (LT) oder nur unmerklich überragend. Seitenrandkehle relativ breit, nach vorn auffällig, zur Basis kaum verschmälert, die Mitte der Basaleindrücke erreichend. Seitenrandborste am Beginn des apikalen Drittels eingelenkt. Basaleindrücke rundlich, deutlich vertieft und gegen den Seitenrand abgegrenzt oder flach auslaufend. Die ganze Basis inner- und außerhalb der Eindrücke stark und grob punktiert. Apikales Drittel des Halsschildes beiderseits der Medianlinie mit einzelnen Punkten oder Längsrunzeln. Medianlinie deutlich markiert und mit einzelnen Punkten besetzt.

F l ü g e l d e c k e n : 1,58-1,69 mal länger als breit, nach hinten schwach erweitert. Skutellarstreifen voll ausgebildet. Basaler (am Beginn des Skutellarstreifens) und apikaler Porenpunkt (im dritten Intervall am zweiten Streifen) vorhanden. Flügeldecken- und Skutellarstreifen vertieft, Intervalle leicht gewölbt. Geflügelt.

M i k r o s k u l p t u r : Auf dem Kopf deutlich isodiametrisch. Auf der Halsschildscheibe mit einem Gemisch aus kurztransversen und annähernd isodiametrischen Maschen, welches zu den Seiten, dem Vorderrand und der Basis in annähernd isodiametrisches Chagrin übergeht. Flügeldeckenintervalle mit kurztransverser Netzung.

U n t e r s e i t e : Prosternum und Abdominalsternite fein behaart, wobei die Behaarung des zweiten und dritten Sternites auf deren medianen Teil und beim dritten zusätzlich auch auf den apikalen Randbereich beschränkt ist. Sechstes Sternit der ♂♂ und ♀♀ vor dem Apikalrand mit 4 längeren Seten.

Zweites und drittes Sternit der ♂♂ median mit seichter, länglicher Vertiefung, welche von der Basis des zweiten bis an den Apikalrand des dritten Sternites reicht, aber nicht dichter, als andere Teile der Sternite behaart ist.

T a r s e n : Vordertarsen der ♂♂ mäßig erweitert, unterseits mit biseriat angeordneten Hafthaaren ausgestattet. Mitteltarsen nicht erweitert, unterseits ohne Hafthaare. Mittel- und Hintertarsen auffällig schlank, im Verhältnis zu den Schienen relativ lang (mit Klauen fast so lang wie die Schienen).

A e d o e a g u s (Abb. 2 und 3): Medianlobus mit sklerotisierten Bulbus, Apex und Seiten aber dorsal und ventral membranös. Äußere Form wie abgebildet. Internalsack in der linken Hälfte mit einer Gruppe kräftiger, großer und eng aneinanderliegender Dornen.

M a ß a n g a b e n (in mm) und I n d i z e s :

	GSL	FL	FB	KB	HB	HL
♂♂ (14 Ex.)						
Min-Max	5,1-5,7	3,26-3,60	1,99-2,25	1,06-1,14	1,43-1,62	1,07-1,22
Mittel	5,4	3,47	2,13	1,11	1,54	1,17
♀♀ (7 Ex.)						
Min-Max	5,0-6,1	3,17-3,82	1,99-2,39	0,99-1,23	1,42-1,73	1,04-1,30
Mittel	5,5	3,50	2,18	1,12	1,58	1,18

	HB/KB	HB/HL	FB/HB	FL/FB
♂♂ (14 Ex.)				
Min-Max	1,34-1,43	1,28-1,36	1,32-1,43	1,58-1,69
Mittel	1,39	1,31	1,38	1,63
♀♀ (7 Ex.)				
Min-Max	1,38-1,43	1,33-1,37	1,36-1,40	1,59-1,63
Mittel	1,41	1,34	1,38	1,61

D i f f e r e n t i a l d i a g n o s e : Aufgrund seiner rotbraunen Färbung, des gestreckten Habitus, der auffällig schlanken, im Verhältnis zu den Schienen langen Mittel- und Hintertarsen, der Form des Halsschildes mit seiner stark und grob punktierten Basis (Abb. 1) und des charakteristischen Aedoeagusbaus (Abb. 2 und 3) kann *B. yunnanus* JEDL. von allen derzeit aus Ostasien bekannten *Bradycellus*-Arten sicher unterschieden werden.

V e r b r e i t u n g : Bisher war *B. yunnanus* JEDLIČKA nur vom locus typicus in der chinesischen Provinz Yunnan bekannt. Die Art lag jetzt auch von verschiedenen Lokalitäten aus Nepal vor. Von diesen nun zusätzlich bekannten Fundpunkten ausgehend, kann man auch ein Vorkommen in Nord-Laos, Nord-Vietnam, Burma, Nord-Indien und Bhutan vermuten.

Nach brieflicher Mitteilung von B.M. Kataev (St. Petersburg) ist die Art auch westlich von Nepal verbreitet. Über entsprechende Nachweise wird er separat publizieren.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 24 Exemplare folgender Lokalitäten:

C h i n a : Yunnan: Gebirge b. Mengtze (Pra).

N e p a l : Bagmati Prov: Dhading Distr., Ankhu Khola Tal, Ankhu Sangru, 650 m, Kulturland/Waldreste (Stu). - Gandaki Prov.: Ghorka Distr., Darondi Khola unterh. Barpak bis Doreni, 1100-900 m, Waldreste (Stu); Pokhara, Phewa-See bzw. Phewa-See, Fluß-Mündung, 850 m (cSCHM, cJAE, cWRA); unterhalb Sikles, ca. 1700 m, N Pokhara (cSCHM). - Kosi Prov: Pangma, 1700 m (Gen); Pangma - Ahale, 1600-2000 m (Gen, cJAE). - Kosi/Mechi Prov.: Taplejung/Terhatum Distr., zw. Mitilung u. Dumhan, 950-750 m, Flußufer, Gebüsch (Stu).

D i s k u s s i o n : Das bisetose vorletzte Lippentasterglied weist die behandelte Art als Vertreter der Subtribus Stenolophina aus, innerhalb welcher *B. yunnanus* auf Grund der Präsenz eines Kinnzahnes und des Fehlens der für *Trichocellus* und *Dicheirotrichus* charakteristischen Merkmale (± ausgedehnt behaarte Oberseite, behaarte Augen, Hinterwinkel des Pronotums mit Sete, *Dicheirotrichus* mit einem anderen Besohlungstyp der Unterseite der Vorder-und Mitteltarsen der Männchen) zur Gattung *Bradycellus* ER. sensu LINDROTH (1968: 879) und HABU (1973: 305) zu stellen ist.

Unklar bleibt die subgenerische Zuordnung der Art. Sie läßt sich keinem der bekannten paläarktischen *Bradycellus*-Subgenera, deren Monophylie überdies nicht erwiesen ist, zweifelsfrei zuordnen und wird hier als Art mit vorläufig ungeklärter Untergattungszugehörigkeit behandelt.

Bekanntermaßen zeichnen sich die ♂♂ eines großen Teils holarktischer *Bradycellus*-Arten, namentlich solche der Subgenera *Bradycellus, Bradycelloides, Tachycellus* sowie der „*nitidus* group“ sensu LINDROTH 1968: 882 (= *Liocellus* MOTSCH.) durch die Ausbildung einer ovalen, dicht behaarten Depression aus, die sich meist über das zweite und dritte Sternit erstreckt und seltener nur rudimentär auf einem der beiden ausgebildet ist. Dieses komplexe, wahrscheinlich einmalig evoluierte Merkmal (nachfolgend als „Depressionsmerkmal“ bezeichnet) wurde von JAEGER (1993: 921) als Autapomorphie des hypothetischen Monophylums „*Dicheirotrichus, Trichocellus* und *Bradycellus* part.“ bewertet und repräsentiert somit für *Bradycellus* eine Symplesiomorphie.

Bei *B. yunnanus* JEDL. fehlt das Depressionsmerkmal sowohl in typischer als auch rudimetärer Ausprägung. Die Männchen der Art weisen aber statt dessen eine langovale Vertiefung auf, welche sich von der Basis des zweiten bis an den Apikalrand des dritten Sternites erstreckt, aber nicht dichter als andere Teile der Sternite behaart ist.

Ob es sich bei diesem Merkmal um eine dem Depressionsmerkmal homologe, gegenüber jenem abgeleitete Struktur, eine plesiomorphe Vorstufe desselben oder um eine analoge Bildung anderen Ursprungs handelt, läßt sich derzeit nicht sicher entscheiden.

Bradycellus (Desbordesius) laeticolor BATES 1873

1989 hatte LAFER das monotypische *Bradycellus*-Subgenus *Desbordesius* MAINDRON 1906 als jüngeres Synonym zur Gattung *Lioholus* TSCHITSCHERIN 1897 gestellt. Nach einer kritischen Überprüfung erwies sich diese Synonymisierung als ungerechtfertigt. Die einzige von HABU (1973) zu *Desbordesius* gestellte Art, *laeticolor* BATES, weist fein behaarte Sternite auf und erfüllt damit weder TSCHITSCHERIN's (1897: 64) noch LAFER's (1989: 196-197) eigene Diagnose von *Lioholus*, dessen Arten sich unter anderem durch eine unbehaarte Körperunterseite auszeichnen. *Desbordesius* MAINDRON ist daher zu revalidisieren und wieder als Subgenus zur Gattung *Bradycellus* zu stellen.

Bradycellus laeticolor BATES war bisher aus Japan (Honshu, Shikoku, Kyushu und Insel Tsushima), China und von Taiwan bekannt. Genauere Angaben zur Verbreitung der Art in China machten lediglich BATES 1873:267 („on the banks of the Yangtsze") und TSCHITSCHERIN 1897: 61 („Province Kiang-si").

Dem ersten Verfasser vorliegenden Beitrags lagen 211 Ex. folgender chinesischer Lokalitäten vor:

Fujian (= Fukien): Buong Ka n. of Foochow, 27°N 119°E (Kop); Kuatun, 2300 m (Bon, cJAE); Kwangtaeh (Bon); Shaowu (Bon, Pra, cJAE).

Jiangsu (= Kiangsu): Soochow (Kop); Wusih (Kop).

Shanghai shi: Shanghai (Kop, cJAE).

Zhejiang (= Chekiang): „Chekiang prov. 29°N 120°E" (Kop).

Verbreitungstyp: Sinopazifisch im Sinne von DE LATTIN (167: 375).

Bradycellus (Bradycelloides) fimbriatus BATES 1873

B. fimbriatus BATES war bisher aus Japan (Honshu, Shikoku und Kyushu) und China (Fukien Prov.) bekannt. Dem ersten Verfasser vorliegenden Beitrags lagen 119 Exemplare folgender chinesischer Lokalitäten vor:

Fujian (= Fukien): Buong Ka n. of Foochow, 27°N 119°E (Kop); Kuatun, 2300m (Bon, Pra); Kushan, 26°04'N 119°25'E.

Jiangxi (Kiangsi): T'en-gan (Ber).

Jiangsu (= Kiangsu): Zi-ka-wei (Pra, Mün).

Shandong (= Shantung): Kiautschau (Mün).

Shanghai shi: Shanghai (Kop, cJAE).

Sichuan: Hwa-Yin-Shan, 1800m, Mittelszechuan (Pra).

Yunnan: Prov. Yunnan (Pra).

Zhejiang (= Chekiang): Hangchow (Kop).

Verbreitungstyp: Sinopazifisch im Sinne von DE LATTIN (167: 375).

Literatur

BATES H.W. (1873): X. On the Geodephagous Coleoptera of Japan. — Trans. Ent. Soc. Lond. **II**: 219-323.

CSIKI E.(1932): Carabidae, Harpalinae VI. — Cat. Coleopt., pars **121**: 1024-1278.

DE LATTIN G. (1967): Grundriß der Zoogeographie. — Jena: 1-602.

HABU A. (1973): Carabidae: Harpalini (Insecta: Coleoptera). — Fauna Japonica. Tokyo: 1-430.

JAEGER B. (1993): Revision der ostasiatischen Arten des *Bradycellus*-Subgenus *Tachycellus* MORAWITZ: 1. Teil: Die *anchomenoides*-Gruppe (Col., Carabidae) — Linzer biol. Beitr. **25/2**: 913-962.

JAEGER B. & D.W. WRASE (1994): Revision der ostasiatischen Arten des *Bradycellus*-Subgenus *Tachycellus* MORAWITZ: 2. Teil: Die *B. curtulus*- und *chinensis*-Gruppe und Ergänzungen zur *B. anchomenoides*-Gruppe (Col., Carabidae) — Linzer biol. Beitr. **26/1**: 443-513

JEDLIČKA A. (1931): Neue Carabiden aus Süd-China: 2. Teil. — Časopis Čsl. Spol. Entom. **5-6**: 102-108.

JEDLIČKA A. (1953): Neue Carabiden aus der chinesischen Provinz Fukien. — Ent. Blätt. **49**, 3: 141-147.

LAFER G.SH. (1989): Archostemata: Cupedidae i Adephaga. — In: LER P.A.: Opredelitel nasekomych Dalnewo Wostoka SSSR. Volume 3, Zhestkokrylye ili Zhuki. Leningrad: 1-572.

LINDROTH C.H. (1968): The Ground-beetles of Canada and Alaska. — Opusc. Ent. Suppl. **33**: 649-944.

TSCHITSCHERIN T. (1897): Carabiques nouveaux ou peu connus. — L'Abeille, **XXIX**, 5, 45-80.

Anschrift der Verfasser: Bernd JAEGER,
Zingster Str. 40, D-13051 Berlin, Deutschland.

David W. WRASE,
Dunckerstr. 78, D-10437 Berlin, Deutschland

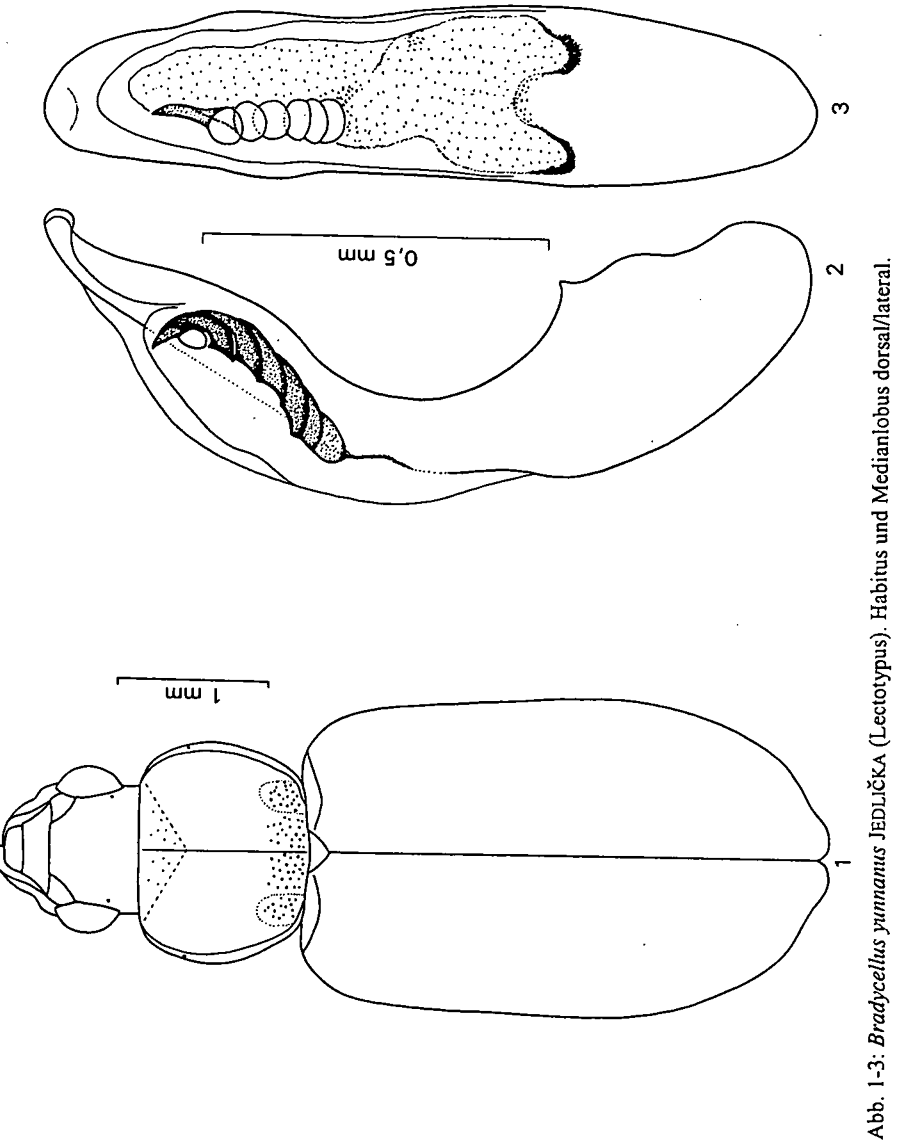


Abb. 1-3: *Bradycellus yunnanus* JEDLIČKA (Lectotypus). Habitus und Medianlobus dorsal/lateral.